(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220425608 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321092206.2

(22)申请日 2023.05.09

(73)专利权人 昆山奕昕电机科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇元丰路78号

(72)发明人 李佳彰 黄英斌

(74)专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务所(普通合伙) 34212
专利代理师 张立荣

(51)Int.Cl.
B03C 3/017(2006.01)

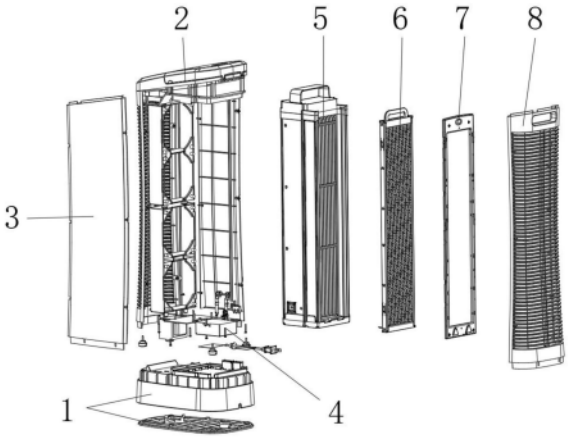
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种静电集尘器

(57)摘要

本实用新型涉及空气过滤技术领域,公开了一种静电集尘器,包括组合式底座、壳体、侧板、金属集成架、臭氧滤网、高压钨丝线组和通风罩,所述壳体侧壁通过螺栓可拆卸连接有侧板,侧板侧壁通过螺栓可拆卸连接有通风罩,壳体底部通过螺栓可拆卸连接有组合式底座,壳体内腔底壁设置有高压产生器,壳体内部依次设置有金属集尘架、臭氧滤网和钨丝高压线组;本实用新型集尘效率高,集尘器的收尘效率高达90%以上,另外还能捕集微小粒子(0.01μm~0.10μm),能够在最优距离之间的产生电荷场,提供最优PM2.5的空气净化效果,优化集尘间距。



CN 220425608 U

1.一种静电集尘器,包括组合式底座(1)、壳体(2)、侧板(3)、金属集成架、臭氧滤网(6)、高压钨丝线组(7)和通风罩(8),其特征在于:所述壳体(2)侧壁通过螺栓可拆卸连接有侧板(3),侧板(3)侧壁通过螺栓可拆卸连接有通风罩(8),壳体(2)底部通过螺栓可拆卸连接有组合式底座(1),壳体(2)内腔底壁设置有高压产生器(4),壳体(2)内部依次设置有金属集尘架(5)、臭氧滤网(6)和钨丝高压线组。

2.根据权利要求1所述的一种静电集尘器,其特征在于:所述钨丝高压线组与金属集尘架(5)之间间距为25mm。

3.根据权利要求1所述的一种静电集尘器,其特征在于:所述金属集尘架(5)为活动插接在壳体(2)内。

4.根据权利要求1所述的一种静电集尘器,其特征在于:所述壳体(2)内侧壁安装有均匀排布的送风机(9)。

5.根据权利要求1所述的一种静电集尘器,其特征在于:所述壳体(2)底部设置有电源插头(10)。

6.根据权利要求1所述的一种静电集尘器,其特征在于:所述高压钨丝线组(7)、高压产生器(4)和送风机(9)通过电源插头(10)与外界电源电连接。

一种静电集尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤技术领域,特别涉及一种静电集尘器。

背景技术

[0002] 静电集尘器主要用于捕集0.5μm以上的颗粒灰尘及各种悬浮物。空气集尘器主要由滤芯和壳体两部分组成。基本要求是过滤效率高、流动阻力低、能较长时间连续使用以降低后期耗材成本。高效空气过滤器可广泛用于光学电子、LCD液晶制造,生物医药、精密仪器、饮料食品,PCB印刷等行业无尘净化车间的空调末端送风处。高效和超高效过滤器均用于洁净室末端,以其结构形式可分为有:有隔板高效、无隔板高效、大风量高效、超高效过滤器等。

[0003] 经检索实用新型专利号CN216296678U公开了一种复合式新型静电空气过滤器,包括主框架,所述主框架的两侧分别设置有进风板和出风板,所述主框架与进风板和出风板的连接处均设置有安装机构,所述安装机构包括固定在进风板和出风板上的安装插块和开设在主框架上的安装插槽,所述安装插块的形状设置燕尾状,所述安装插块插入安装插槽内,所述安装插槽的一端滑动连接有安装压块,所述主框架的一侧旋合有旋钮螺丝;本实用新型通过设置的安装机构,在使用时通过安装机构对进风板和出风板进行拆装,拆装时只需转动旋钮螺丝带动安装压块从安装插块上移开,即可把安装插块从安装插槽内拔出,从而把出风板和进风板拆下进行检修或更换。

[0004] 现有的静电集尘器存在以下弊端:1、目前市面上的静电集尘器多采用复合型净化,在捕集空气中微小粒子的同时吸收释放出的臭氧。由于臭氧吸收的加入使静电集尘器在出风口不但不会提高空气中臭氧的浓度,还会降低流经空气集尘器内的空气中的臭氧浓度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种静电集尘器,以解决上述背景技术中提出的会降低流经空气集尘器内的空气中的臭氧浓度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种静电集尘器,包括组合式底座、壳体、侧板、金属集成架、臭氧滤网、高压钨丝线组和通风罩,所述壳体侧壁通过螺栓可拆卸连接有侧板,侧板侧壁通过螺栓可拆卸连接有通风罩,壳体底部通过螺栓可拆卸连接有组合式底座,壳体内腔底壁设置有高压产生器,壳体内部依次设置有金属集尘架、臭氧滤网和钨丝高压线组。

[0007] 作为优选方案,所述钨丝高压线组与金属集尘架之间间距为25mm。

[0008] 作为优选方案,所述金属集尘架为活动插接在壳体内。

[0009] 作为优选方案,所述壳体内侧壁安装有均匀排布的送风机。

[0010] 作为优选方案,所述壳体底部设置有电源插头。

[0011] 作为优选方案,所述高压钨丝线组、高压产生器和送风机通过电源插头与外界电

源电连接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、可通过高压产生器和钨丝高压线组产生高压静电场，静电场使得附近空气中的带电粒子加速，这些带电粒子又会大量撞击其他空气粒子，使这些电子分离出更多带电粒子，通过静电吸附使得空气粒子吸附在金属集尘架上，集尘效率高，集尘器的收尘效率高达90％以上，另外还能捕集微小粒子(0.01μm～0.10μm)，臭氧滤网位于钨丝高压线组与金属集尘架之间，最大程度的减少整机的臭氧产生，钨丝高压线组与金属集尘架之间间距为25mm，在最优距离之间的产生电荷场，提供最优PM2.5的空气净化效果，优化集尘间距，使同等大小的机器，实现了功能的最大值，金属集尘架可拆卸下来进行水洗，循环使用，减少浪费，减少了对环境的污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的示意图。

[0015] 图2为本实用新型侧视的平面结构示意图。

[0016] 图中：1、组合式底座；2、壳体；3、侧板；4、高压产生器；5、金属集尘架；6、臭氧滤网；7、高压钨丝线组；8、通风罩；9、送风机；10、电源插头。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种静电集尘器，包括组合式底座1、壳体2、侧板3、金属集成架、臭氧滤网6、高压钨丝线组7和通风罩8，壳体2侧壁通过螺栓可拆卸连接有侧板3，侧板3侧壁通过螺栓可拆卸连接有通风罩8，壳体2底部通过螺栓可拆卸连接有组合式底座1，壳体2内腔底壁设置有高压产生器4，壳体2内部依次设置有金属集尘架5、臭氧滤网6和钨丝高压线组；可通过高压产生器4和钨丝高压线组产生高压静电场，静电场使得附近空气中的带电粒子加速，这些带电粒子又会大量撞击其他空气粒子，使这些电子分离出更多带电粒子，通过静电吸附使得空气粒子吸附在金属集尘架5上，集尘效率高，集尘器的收尘效率高达90％以上，另外还能捕集微小粒子(0.01μm～0.10μm)，臭氧滤网6位于钨丝高压线组与金属集尘架5之间，最大程度的减少整机的臭氧产生。

[0019] 在本实施例中，钨丝高压线组与金属集尘架5之间间距为25mm，金属集尘架5为活动插接在壳体2内；钨丝高压线组与金属集尘架5之间间距为25mm，在最优距离之间的产生电荷场，提供最优PM2.5的空气净化效果，优化集尘间距，使同等大小的机器，实现了功能的最大值，金属集尘架5可拆卸下来进行水洗，循环使用，减少浪费，减少了对环境的污染。

[0020] 在本实施例中，壳体2内侧壁安装有均匀排布的送风机9，壳体2底部设置有电源插头10，高压钨丝线组7、高压产生器4和送风机9通过电源插头10与外界电源电连接；通过送风机9的运行，形成空气流动，使得空气通入壳体2内，便于对空气进行除尘。

[0021] 本实用工作原理：本实用新型为一种静电集尘器，可通过高压产生器4和钨丝高压

线组产生高压静电场,静电场使得附近空气中的带电粒子加速,这些带电粒子又会大量撞击其他空气粒子,使这些电子分离出更多带电粒子,通过静电吸附使得空气粒子吸附在金属集尘架5上。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

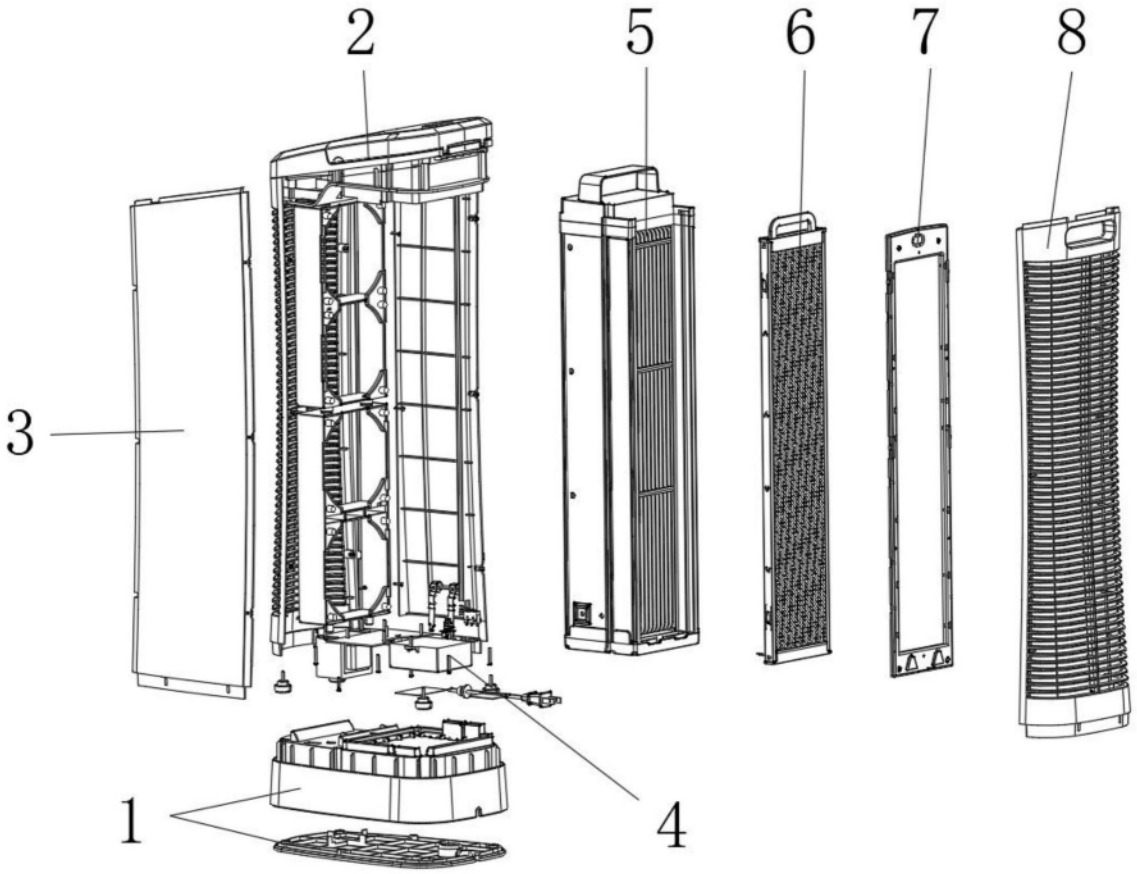


图1

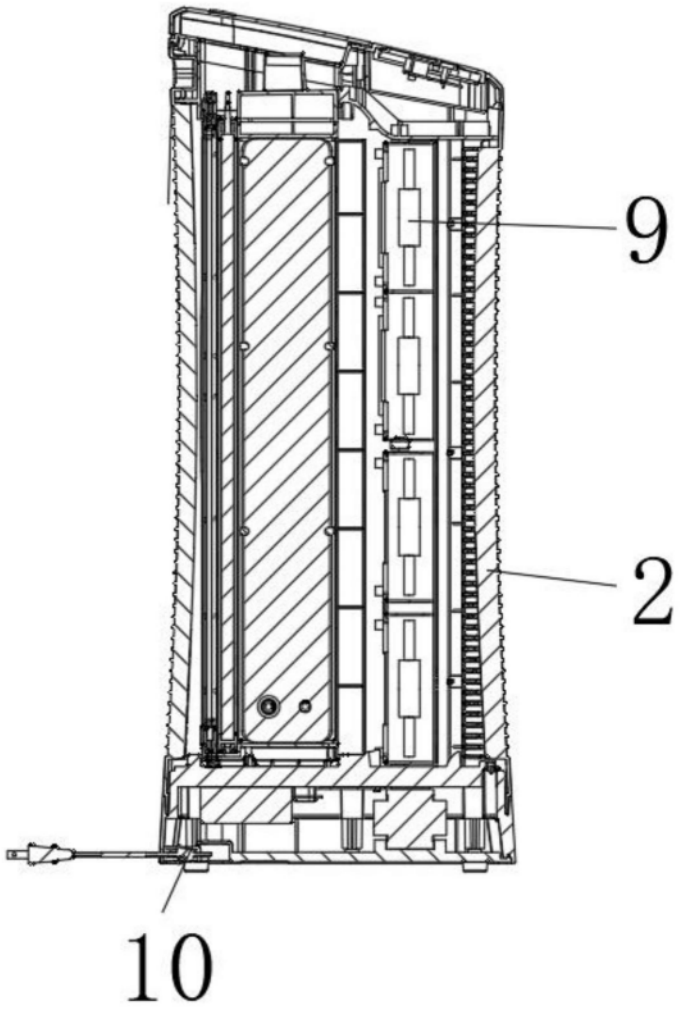


图2